

CLIPPEDIMAGE= JP407147851A  
PAT-NO: JP407147851A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07147851 A  
TITLE: APPARATUS FOR SUPPLYING WATER TO  
POTTED PLANT

PUBN-DATE: June 13, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MAMIYA, TAKASHI  
TANAKA, HIDEO  
TOKUNAGA, MASAHIKO  
KONO, TAKESHI  
KOMOTO, SHINICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KAJIMA CORP

N/A

APPL-NO: JP05299377

APPL-DATE: November 30, 1993

INT-CL\_(IPC): A01G027/04; A01G009/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an apparatus for  
supplying water to a potted plant, capable  
of automatically supplying an adequate  
amount of the water to the potted plant

when absent in home or an office for several days due to, e.g. the summer vacation or a journey without relying on another hand and anxiety of root rot and suitable for use at home, etc., without increasing the scale of the whole apparatus.

CONSTITUTION: This apparatus for supplying water to a potted plant is provided by standing supporting columns 7 for a flowerpot 1 in a water receiving dish 2, standing a water supplying column 6 having functions to suck up water by a capillary phenomenon or a surface tension, filling water 10 in the water receiving dish 2, installing the flowerpot 1 on the supporting columns 7 and inserting the water supplying column 6 from the bottom into the flowerpot 1.

COPYRIGHT: (C)1995, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-147851

(43) 公開日 平成7年(1995)6月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 0 1 G 27/04 9/04		8502-2B 8502-2B	A 0 1 G 27/ 00	5 0 2 C

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-299377

(22) 出願日 平成5年(1993)11月30日

(71) 出願人 000001373

鹿島建設株式会社

東京都港区元赤坂1丁目2番7号

(72) 発明者 間宮 尚

東京都調布市飛田給二丁目19番1号 鹿島建設株式会社技術研究所内

(72) 発明者 田中 英夫

東京都港区元赤坂一丁目2番7号 鹿島建設株式会社内

(72) 発明者 徳永 昌彦

東京都港区元赤坂一丁目2番7号 鹿島建設株式会社内

(74) 代理人 弁理士 久保 司

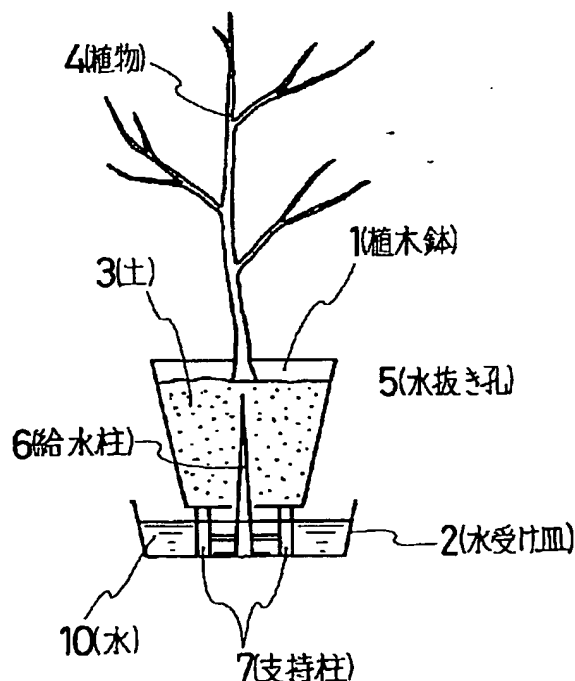
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 鉢植え植物への給水装置

(57) 【要約】

【目的】 家庭やオフィスにおいて、例えば夏休みや旅行などで数日間留守にするような場合に、人手に頼ることなく、根腐れの心配なく適当な水量を鉢植えの植物に自動的に供給でき、装置全体も大掛かりでなく家庭等での使用に適している。

【構成】 水受け皿2内に植木鉢1の支持柱7を立設するとともに、毛細管現象や表面張力などによる水の吸い上げ機能を有する給水柱6を立設し、前記水受け皿2内に水10を張り、支持柱7上に植木鉢1を設置して給水柱6を植木鉢1内に底部から差し込む。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水受け皿内に植木鉢の支持柱を立設するとともに、毛細管現象や表面張力などによる水の吸い上げ機能を有する給水柱を立設し、前記水受け皿内に水を張り、支持柱上に植木鉢を設置して給水柱を植木鉢内に底部から差し込むことを特徴とした鉢植え植物への給水装置。

【請求項2】 給水柱は、ステンレス、アルミニウム等の硬質材により多数の給水口を周面に穿設した中空の円錐形に形成し、内部に布などによる水の吸い上げ部材を充填した請求項1記載の鉢植え植物への給水装置。

【請求項3】 給水柱は、発泡ポリスチレン、ゼオライト等の非独立気泡型の多孔質材により円錐形に形成した請求項1記載の鉢植え植物への給水装置。

【請求項4】 給水柱は、ステンレス、アルミニウム等の硬質材により中空の円錐形の外皮と内皮とで構成し、外皮の周面に多数の給水口を穿設し、外皮と内皮との間に僅かな隙間を設けた請求項1記載の鉢植え植物への給水装置。

【請求項5】 水受け皿は、少なくとも1週間程度の給水量の水を溜めることの可能な深さに設定する請求項1記載の鉢植え植物への給水装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、家庭やオフィスでの鉢植え植物への給水装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】一般家庭やオフィスでは観葉植物などの植木鉢やプランターなどを置き、住環境の向上を図っているところが多いが、かかる植木鉢への水やりは、従来、例えばジョウロなどに水を汲んで、このジョウロから鉢毎に手作業で水を与えている。

【0003】ところで、植木鉢は水受け皿上に載置されているが、植物は水分と酸素の両方を根から吸収しており、水を与えすぎると余分な水は植木鉢の底部に設けてある水抜き孔から水受け皿内に流出し、根が水に浸って酸素の供給が絶たれ根腐れが生じないようにしている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】夏休みや旅行などで例えば数日間、家庭やオフィスを空けるときは、この間、人の手作業による給水ができなくなり、植物が枯れるおそれがある。植物工場などには、長期にわたって植物の育成を行うときに使用する給水装置として、制御装置を組み込んだ機器があり、かかる機器によれば無人で連続的に一定時間毎の自動給水が可能である。しかし、このような装置は一般家庭等に設置するには大げさで、不适当である。

【0005】また、家庭などを留守にする前に、多量の水をまとめて給水しておくことも考えられるが、これは前記のように水受け皿が余分な水でいっぱいになり、水

抜き孔が水で塞がれて根腐れが生じ、植物が枯れてしまう。

【0006】さらに、留守にしない場合でも、水やりは殆ど毎日の作業であるため、面倒であったり、忘れることもある。

【0007】本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、家庭やオフィスにおいて、例えば夏休みや旅行などで数日間留守にするような場合に、人手に頼ることなく、根腐れの心配なく適当な水量を鉢植えの植物に自動的に供給でき、装置全体も大掛かりでなく家庭等での使用に適した鉢植え植物への給水装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、水受け皿内に植木鉢の支持柱を立設するとともに、毛細管現象や表面張力などによる水の吸い上げ機能を有する給水柱を立設し、前記水受け皿内に水を張り、支持柱上に植木鉢を設置して給水柱を植木鉢内に底部から差し込むこと、および、給水柱は、ステンレス、アルミニウム等の硬質材により多数の給水口を周面に穿設した中空の円錐形に形成し、内部に布などによる水の吸い上げ部材を充填したこと、および、給水柱は、発泡ポリスチレン、ゼオライト等の非独立気泡型の多孔質材により円錐形に形成したこと、および、給水柱は、ステンレス、アルミニウム等の硬質材により中空の円錐形の外皮と内皮とで構成し、外皮の周面に多数の給水口を穿設し、外皮と内皮との間に僅かな隙間を設けたこと、および、水受け皿は、少なくとも1週間程度の給水量の水を溜めることの可能な深さに設定することを要旨とするものである。

## 【0009】

【作用】請求項1記載の本発明によれば、水受け皿内にはった水が毛細管現象や表面張力の作用によって給水柱を伝って植木鉢内の土中に浸透する。よって、鉢に植えてある植物に自動的に給水される。また、植木鉢は支持柱上に設けたから、植木鉢の底部の水抜き孔が水受け皿内の水によって塞がれることがなく、根腐れが生じることもない。

【0010】請求項2記載の本発明によれば、前記作用に加えて給水柱は硬質材により、かつ、円錐形に形成したから、植木鉢内に容易に差し込める。そして、この給水柱内に布等の水の吸い上げ部材を充填することで、水受け皿内の水が容易に植木鉢内に吸い上げられる。

【0011】請求項3、4記載の本発明によれば、前記作用に加えて給水柱の製作が簡単になり、この給水柱の下部を水受け皿内の水に漬けるだけで、毛細管現象などの作用により容易に水が上昇し植木鉢内に給水される。

【0012】請求項5記載の本発明によれば、前記作用に加えて水受け皿の深さを通常のものよりも深く形成したから、1週間程度の給水量の水を溜めることが可能と

なり、この程度の期間は人手に依らずに自動的に給水できる。そして、水は水受け皿内に溜めることで、水タンク等を別途設置する必要がなく、見栄えもよい。

#### 【0013】

【実施例】以下、図面について本発明の実施例を詳細に説明する。図1は本発明の鉢植え植物への給水装置の全体構成を示す説明図で、図中1は植木鉢、2は水受け皿を示し、植木鉢1は周知のように内部に土3を入れ、観葉植物などの植物4が植えてあり、底部の中心には水抜き孔5が穿設してある。

【0014】本発明では、水受け皿2の構成として、その深さを従来から一般的なものよりも深め、例えば、一週間分の給水量の水を溜めることが可能な程度の深さに形成する。

【0015】そして、水受け皿2の中心から毛細管現象や表面張力などによる水の吸い上げ機能を有する給水柱6を立設するとともに、この給水柱6の周囲に位置させて植木鉢1の支持柱7を複数本立設した。この場合、給水柱6の太さは植木鉢1に形成した水抜き孔5を完全には塞がない程度のものに形成する。

【0016】給水柱6の構成は、第1実施例として図2に示すように、ステンレス、アルミニウム等の硬質材により多数の給水口8を周面に穿設した中空で、下部に開口を設けた円錐形に形成し、内部に布、ガーゼ、綿などによる水の吸い上げ部材9を下部の開口を介して中空内部に充填する。

【0017】なお、給水口8は、給水柱6の必ずしも全周面に施す必要はなく、使用する植物4の種類に応じて、例えば上部のみなどのように穿設位置を決定する。また、給水柱6の下部には、安定性を確保するための錐6aを一体的に突設した。

【0018】次に作用について説明する。水受け皿2内に水10を入れ、植木鉢1の底部の水抜き孔5を介して給水柱6を土3の中に差し込む。このとき、給水柱6は硬質材で円錐形に形成してあるから、スムーズに差し込める。

【0019】そして、植木鉢1の底部を支持柱7上に載置する。この状態で、植木鉢1は支持柱7で持ち上げられるから、底部が水受け皿2内の水10に漬かることなく、水抜き孔5が水で塞がれることはない。よって、水受け皿2内に水10を溜めても水抜き孔5からの植物4の根への酸素供給は確保できる。

【0020】このようにすれば、水受け皿2内の水10が、毛細管現象などの作用によって吸い上げ部材9で給水柱6内に吸い上げられ、給水口8から植木鉢1内の土3の中に浸透し、植物4の根に水分が供給される。

【0021】水受け皿2内には、例えば一週間程度の給水量の水10が溜められるから、この程度の期間は旅行などで留守にしても、自動的に無人で給水できる。

【0022】図3は第2実施例として、給水柱6の他の

構造を示すもので、材質として多数の小孔11を有する発泡ポリスチレン、ゼオライト等の非独立気泡型の多孔質材により円錐形に形成した。よって、この給水柱6を前記第1実施例と同様に水受け皿2内に設置すれば、給水柱6の材内の非独立気泡等の中を毛細管現象、表面張力あるいは対流などによって水10が上部へ移動し、給水口8から土3の中にしみ出る。

【0023】この第2実施例の場合、植物4の種類により給水口8の位置を限定する必要があるときは、ソケット、アルミニウムテープなどの被覆材12で給水を必要としない部分を覆う。

【0024】また、給水柱6の下部に布、ガーゼ、綿などによる水の吸い上げ部材9を固着することで、水10の吸い上げをより良好にできるとともに、水受け皿2が傾斜しても給水柱6に水10を供給できる。

【0025】図4は第3実施例として、給水柱6のさらに他の例を示すもので、ステンレス、アルミニウム等の硬質材により中空の円錐形の外皮13と内皮14とで構成し、外皮13の周面に多数の給水口8を穿設し、外皮13と内皮14との間に僅かな隙間15を形成した。

【0026】よって、かかる給水柱6を水受け皿2内に設置すれば、外皮13と内皮14との間の隙間15を表面張力によって水10が上昇し、給水口8から土3の中に浸透し、植物4の根に水10が供給される。なお、外皮13に形成する給水口8の位置は、植物の種類によって決定する。

#### 【0027】

【発明の効果】以上述べたように本発明の鉢植え植物への給水装置は、家庭やオフィスにおいて、例えば夏休みや旅行などで数日間留守にするような場合に、人手に頼ることなく、根腐れの心配なく適当な水量を鉢植えの植物に自動的に供給でき、装置全体も大掛かりでなく、見栄えもよくて家庭等での使用に適している。

【0028】また、留守にしない場合でも、人手による水やりの手間が省け、省力化を図れるとともに、水やりを忘れて植物を枯らすおそれもないものである。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の鉢植え植物への給水装置の全体構成を示す説明図である。

【図2】本発明の鉢植え植物への給水装置の第1実施例を示す要部の給水柱の正面図である。

【図3】本発明の鉢植え植物への給水装置の第2実施例を示す要部の給水柱の正面図である。

【図4】本発明の鉢植え植物への給水装置の第3実施例を示す要部の給水柱の正面図である。

#### 【符号の説明】

- |        |        |
|--------|--------|
| 1…植木鉢  | 2…水受け皿 |
| 3…土    | 4…植物   |
| 5…水抜き孔 | 6…給水柱  |
| 6a…錐   | 7…支持柱  |

8...給水口  
材  
10...水

5

9...水の吸い上げ部  
11...小孔

12...被覆材  
14...内皮

6

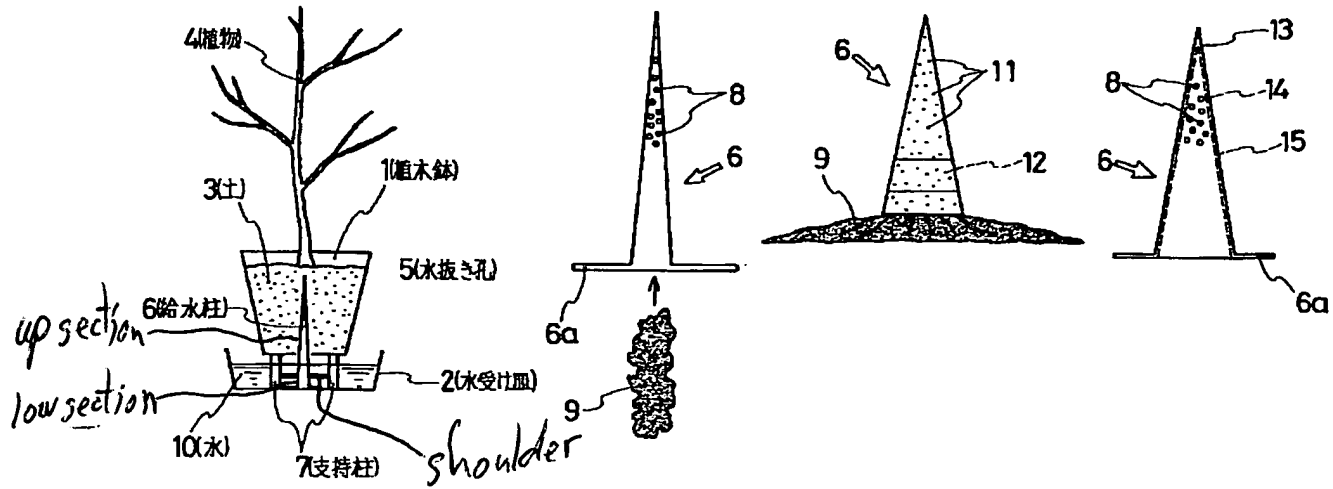
13...外皮  
15...隙間

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 河野 武史  
東京都港区元赤坂一丁目2番7号 鹿島建  
設株式会社内

(72)発明者 弘本 真一  
東京都港区元赤坂一丁目2番7号 鹿島建  
設株式会社内